

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-248271  
 (43)Date of publication of application : 14.09.1999

(51)Int.CI. F25B 1/00  
 F25B 43/00

(21)Application number : 10-066167 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

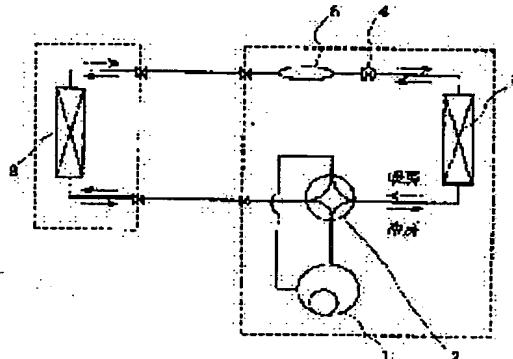
(22)Date of filing : 02.03.1998 (72)Inventor : NUMAMOTO HIRONAO  
 HANEDA KANJI  
 FUJITAKA AKIRA  
 SATO NARIHIRO  
 WATANABE YUKIO  
 KOBAYASHI YOSHINORI  
 KUSUMARU YUICHI

## (54) REFRIGERATING MACHINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the quantity of refrigerant by piping a compressor, a condenser, a restrictor and an evaporator in loop, employing a refrigerant principally comprising a mixture, e.g. propane, and a refrigerating machine oil exhibiting low mutual solubility to the refrigerant, and disposing a dryer in the refrigeration cycle thereby preventing decomposition of the oil due to water absorption.

**SOLUTION:** A compressor 1, a four-way valve 2, an indoor heat exchanger 3, a restrictor 4 and an outdoor heat exchanger 5 are coupled in loop through piping. A dryer 6 for adsorbing/holding moisture is disposed in the liquid side piping between the indoor and outdoor heat exchangers 3, 5. A refrigerant principally comprising a single substance of substantially nonpolar propane, isobutane or ethane or a mixture of at least two kinds thereof is employed along with a refrigerating machine oil exhibiting low mutual solubility to the refrigerant. Since the quantity of refrigerant being dissolved into the oil is decreased, the quantity of refrigerant being encapsulated in refrigerating machine can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-248271

(43)公開日 平成11年(1999)9月14日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
F 25 B 1/00  
43/00

識別記号  
395

F I  
F 25 B 1/00  
43/00

395 Z  
S

審査請求 未請求 請求項の数18 FD (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-66167

(22)出願日 平成10年(1998)3月2日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 沼本 浩直  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 羽根田 完爾  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 藤高 章  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 清水 善▲廣▼ (外1名)  
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 冷凍装置

(57)【要約】

【課題】 冷凍機油の吸水による分解を防止し、冷媒と相互溶解性の小さい冷凍機油を用いることによって、冷凍装置に用いる冷媒量を少なくし、また少冷媒化に適した冷凍機油を用いることによって、さらに冷凍装置に用いる冷媒量を少なくし、また堆積物の発生が少なく、摺動面のシール性や潤滑性に優れた冷凍機油を用いることによって、長期信頼性が得られる冷凍装置を提供する。

【解決手段】 圧縮機、凝縮器、絞り装置、蒸発器をそれぞれ配管を介して環状に接続して冷凍サイクルを構成し、冷媒としてプロパンまたはイソブタンを用い、冷凍機油として前記冷媒と相互溶解性の小さな冷凍機油を用い、前記冷凍サイクル中に水分を吸収するドライヤーを設けた冷凍装置。

